

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類6 H04N 1/32, H04L 13/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO97/22203</p> <p>(43) 国際公開日 1997年6月19日(19.06.97)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP96/03566</p> <p>(22) 国際出願日 1996年12月6日(06.12.96)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平7/325429 1995年12月14日(14.12.95) JP</p> <p>(71) 出願人 松下電送株式会社(MATSUSHITA GRAPHIC COMMUNICATION SYSTEMS, INC.)(JP/JP) 〒153 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 関口清典(SEKIGUCHI Kiyonori) 〒153 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁護士 鷲田公一(WASUDA Kimihito) 〒206 東京都多摩市鶴牧1丁目24番地1 東京都ビルセンター5階 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 CA, CN, KR, SG, 欧州特許(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>
<p>(54) Title: IMAGE TRANSMISSION APPARATUS</p> <p>(54) 発明の名称 画像通信装置</p> <div data-bbox="577 1616 1165 2471"><p>1 ... Facsimile 2 ... FAX transmission 3 ... Format conversion unit 5, 11 ... Interface 6 ... Floppy disk drive unit 7, 13 ... RS232-C interface 8 ... Ethernet 14 ... Server 15 ... ISDN/PSTN/dedicated line 16 ... Operation panel 17 ... Image processing unit 18 ... Image reading unit 19 ... Image memory 20 ... Recording unit 31 ... OCR unit 32 ... Internet address generation unit a ... Bidirectional parallel interface b ... to Internet</p></div> <p>(57) Abstract</p> <p>An apparatus for facsimile transmission through a computer network, particularly the Internet, comprising the image processing unit (17) for converting facsimile data into image files that can be transferred over the Internet, and the format conversion unit (3) for generating electronic mail and registration files that can be sent over the Internet by using the image files and mail addresses</p>		

(57) 要約

ファクシミリ通信用の画像データを、コンピュータ・ネットワーク上で、特に、インターネット上で送受信することができるようにするべく、画像処理部17が、ファクシミリ用の画像データを、インターネット上で送受信することができる画像ファイルへ変換し、さらに、フォーマット変換部3が、その画像ファイルや宛先アドレス等を用いて、インターネット上で送受信することができる電子メールや登録ファイル等を生成する。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AL	アルバニア	EE	エストニア	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AM	アルメニア	EF	スペイン	LS	レソト	SD	スーダン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
AU	オーストラリア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
AZ	アゼルバイジャン	GB	イギリス	LV	ラトヴィア	SI	スロベニア
BB	バハマ	GE	グルジア	MC	モナコ	SK	スロバキア共和国
BE	ベルギー	CH	スイス	MD	モルドバ	SN	セネガル
BF	ブルキナファソ	GN	ギニア	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	MK	マケドニア	TD	チャド
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	VI	ベトナム	TC	タークス・カイコス諸島
BR	ブラジル	IE	アイルランド	ML	マリ	TJ	タジキスタン
BY	ベラルーシ	IS	アイスランド	MN	モンゴル	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	IT	イタリア	MR	モーリタニア	TR	トルコ
CF	中央アフリカ共和国	JP	日本	MW	マラウイ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	KE	ケニア	MX	メキシコ	UA	ウクライナ
CH	スイス	KR	韓国	NE	ニジェール	UG	ウガンダ
CI	コート・ジボワール	KZ	カザフスタン	NL	オランダ	US	米国
CM	カメルーン	LA	ラオス	NZ	ニュージーランド	UZ	ウズベキスタン共和国
CN	中国	LI	リベリア	PT	ポルトガル	VN	ベトナム
CZ	チェコ共和国	LK	スリランカ	RO	ルーマニア	YU	ユーゴスラビア
DE	ドイツ						
DK	デンマーク						

明 細 書

画像通信装置

技術分野

本発明は、通信ネットワークを介して画像データを送受する画像通信装置に関する。

背景技術

昨今、通信の分野では、文書や写真等のような画像を特定の宛先に通信回線を介して遠隔地に伝送することが、広く普及している。一方、多数のユーザが接続するコンピュータ・ネットワークの分野でも、文字データ、音声データ、画像データ等の送受信が、広く普及しつつある。特に、今日急激に普及しつつあるインターネットでは、画像データが最も頻繁に取り扱われている。従って、両者に共通する画像データをファクシミリ通信することやコンピュータ・ネットワークで交換することを何ら制限を受けることなく行なえることが望ましい。

しかしながら、通信の分野における通信プロトコルと、コンピュータ・ネットワークにおけるネットワーク・プロトコルとは、極めて異なっている。例えば、ファクシミリ装置では、G3やG4等のプロトコルに準拠して画像データを伝送しており、また、インターネットでは、HTML言語（Hyper Text Markup Language）を使って記述された画像データを、TCP/IP（Transfer Control Protocol/Internet Protocol）等のプロトコルの下で送受信している。従って、ファクシミリ装置で伝送される画像データをインターネット上で送受信することや、反対に、インターネット上で送受信される画像データをファクシミリ装置で伝送することができないという問題があった。

発明の開示

上述した問題を解決するために、本発明に係る画像通信装置は、第1の画像通信プロトコルに準拠する第1の画像データを入力し、前記第1の画像データ

を、第2の画像通信プロトコルに準拠する第2の画像データへ変換し、前記第2の画像データを出力すると共に、第2の画像通信プロトコルに準拠する第2の画像データを入力し、前記第2の画像データを、第1の画像通信プロトコルに準拠する第2の画像データへ変換し、前記第1の画像データを出力するように構成されている。これより、画像データを通信プロトコルに左右されることなく、自由に送受信することが可能となる。

また、ローカルエリアネットワークやインターネット等のコンピュータ・ネットワーク上で画像データを送受信するように構成されている。これにより、画像データを広範囲に渡って画像データを送受信することが可能となる。

また、第1の通信プロトコルの下での画像を表す圧縮されたデータを受信し、その圧縮されたデータを第2の通信プロトコルに合致するデータへ変換するように構成されている。これにより、データを処理するための記憶領域を低減することが可能となり、かつ、データの処理時間を短縮することが可能となる。

図面の簡単な説明

図1は、具体例の画像通信システムのブロック図である。

図2は、画像読取部及び画像処理部でのデータの処理を示す図である。

図3は、フォーマット変換部での画像データの処理を示す図（その1）である。

図4は、フォーマット変換部での画像データの処理を示す図（その2）である。

図5は、画像データを含むファイルのフォーマットを示す図（その1）である。

図6は、画像データを含むファイルのフォーマットを示す図（その2）である。

図7は、具体例の画像通信システムの動作を示す動作フローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

本発明の具体例の画像通信装置について、図面を参照しつつ説明する。図1

は、具体例のファクシミリ装置を含む、画像通信システムのブロック図である。この画像通信システムは、ローカルエリアネットワーク 8（例えば、イーサネットの 10 BASE-T）を介して互いに接続される、ファクシミリ装置 1、コンピュータ 9、サーバ 14 から構成されている。ファクシミリ装置 1 は、文書や写真等の画像データを送受し、コンピュータ 9 は、ファクシミリ装置 1 との間で、それらの画像データや制御信号等を送受し、サーバ 14 は、ローカルエリアネットワーク 8 上でのサーバの役割を果たす。また、各装置は、通信回線 2、10、15（例えば、公衆電話回線等）を介して外部の通信ネットワーク（例えば、ファクシミリネットワークやインターネット）に接続されている。

ファクシミリ装置 1 は、フォーマット変換部 3、LAN（Local Area Network）ユニット 4、インターフェイス部 5、7、FD（Floppy Disk）ユニット 6、OCR（Optical Character Reader）部 31、インターネットアドレス生成部 32 から構成されている。フォーマット変換部 3 は、通信ネットワーク上の通信プロトコルに従って、データのフォーマットを変換する機能を有しており、例えば、ファクシミリ用の画像データを、インターネット用の画像データに変換したり、また逆に、そのインターネット用の画像データを、ファクシミリ用の画像データに変換したりする。

なお、フォーマット変換部 3 は、RFC（Request For Comment）821 に準ずる MIME（Multipurpose Internet Mail Extension）の規格の下、BASE64 等によりデータを変換する。

LAN ユニット 4 は、ローカルエリアネットワーク 8 のネットワーク・プロトコルに基づき、ファクシミリ装置 1 上のデータ、並びに、ローカルエリアネットワーク 8 上のデータを変換する。インターフェイス部 5、7 は、パラレル伝送やシリアル伝送を使って、コンピュータ 9 との間でデータや制御信号等を送受し、FD ユニット 6 は、ファクシミリ装置 1 の画像データを格納する。

OCR 部 31 は、ファクシミリ装置 1 が、文書を光学的に読み取り、読み取った文書中から文字を検出し、フォーマット変換部 3 は、その検出された文字を元に、アドレスを生成する。

さらに、ファクシミリ装置 1 は、通常のファクシミリ機能を果たすべく、命

令を入力する操作パネル 1 6、画像データの圧縮・伸張等をする画像処理部 1 7、文書や写真等の原稿を読み取り画像データを生成する画像読取部 1 8、画像データを一時的に格納する画像メモリ 1 9、画像データを印刷する記録部 2 0 も有している。

コンピュータ 9 は、インターフェイス 1 1、1 3、LAN ユニット 1 2 から構成されている。インターフェイス 1 1、1 3 は、ファクシミリ装置 1 や他のコンピュータ（図示せず）との間で画像データや制御信号を送受し、LAN ユニット 1 2 は、ローカルエリアネットワークのプロトコルに準拠しつつ、ローカルエリアネットワーク 8 を介して送受信すべきデータを変換する。

サーバ 1 4 は、上述のサーバの機能を果たすべく、比較的大規模のコンピュータあるいはワークステーションから構成されている。

次に、ファクシミリ装置内の動作について説明する。図 2 は、画像読取部及び画像処理部でのデータの処理を示す図である。画像読取部 1 8 は、読み取った原画像データ（図示せず）を元に、2 値（0 と 1）からなるビットマップデータ 2 1 を生成する。その後で、画像処理部 1 7 は、そのビットマップデータ 2 1 を、画像圧縮技術（例えば、MH、MR、MMR）を使って圧縮することにより、圧縮されたビットマップデータ 2 2 へ変換する。画像メモリ 1 9 は、これらビットマップデータ 2 1 及び圧縮されたビットマップデータ 2 2 を格納する。

図 3 及び図 4 は、フォーマット変換部での画像データの処理を示す図であり、また、図 5 及び図 6 は、その画像データを含むファイルのフォーマットを示す図である。フォーマット変換部 3 は、上記のビットマップデータ 2 1 または圧縮されたビットマップデータ 2 2 をそのインターネット上でのファイルのフォーマットに適合させるべく、WWW (World Wide Web) 上のウェブページ、すなわち、ホームページのための言語（例えば、HTML 言語）を使って、インターネットに適する記述ファイル 2 3 または記述ファイル 2 5 を生成する。より具体的には、その言語の下、それらのデータ 2 1、2 2 を、TIFF (Tagged Image File Format) または GIF (Graphics Interface Format) を使って定義することにより画像データであることを宣言する。これにより、それらのデ

ータ 2 1、2 2 は、その言語上で、画像データとして取り扱われることになる。

ここで、T I F F で定義された画像ファイル 2 4 は、それらのデータ 2 1、2 2 に相当する画像データを有する画像データ領域 2 4 b、並びに、画像データ領域 2 4 b の大きさ、画像圧縮の有無、解像度等を示す情報を有する情報領域 2 4 a から構成される。この結果、インターネット上では、記述ファイル 2 3 と画像ファイル 2 4 とが合成された合成ファイル 2 7 が送受信される。

同様にして、G I F で定義された画像ファイル 2 6 は、それらのデータ 2 1、2 2 に相当する画像データを有する画像データ領域のみから構成される。この結果、インターネット上では、記述ファイル 2 5 と画像ファイル 2 6 とが合成された合成ファイル 2 8 が送受信される。

画像通信システムの動作について説明する。図 7 は、画像通信システムの動作を示すフローチャートである。以下、この図 7 に沿って、その動作を具体的に説明する。

ステップ S 1 0 0： 画像データの入力方法、画像データの利用形態等の情報が、ファクシミリ装置 1 の操作パネル 1 6 から入力される。

なお、画像データの入力方法としては、画像読取部 1 8 からの入力、他のファクシミリ装置からの受信、インターフェイス部 5 等からの入力等が用意されており、画像データの利用形態としては、インターネットへの電子メールの送信、インターネットへの画像データの登録等が用意されている。必要に応じて画像データを受信すべき宛先のアドレス等も入力される。

具体的には、操作者は、動作させる機能を指定するための、ファクシミリ装置 1 の操作パネル 1 6 を使って、画像データの入力方法を選択したり、画像データの利用形態を指定したり、画像データを受信すべき宛先のアドレスを入力したりする。そして、操作パネル 1 6 は、操作者によって指定された情報を表示し、指定の情報が正しいか否かを操作者に求める。操作者は、指定した情報を確認し、指定した情報が正しい場合には、設定した情報を確認し、一方、設定した情報が間違っている場合には、再び、情報を指定する。これら確定した情報は、一時的にレジスタ等に格納される。

ステップ S 2 0 0： ファクシミリ装置 1 は、画像データの入力方法として、

いずれが選択されたかを判断し、その結果に応じて以下の制御を実行する。

ステップ S 3 1 0 : 画像データの入力方法として、「画像読取部 1 8 からの入力」が選択されている場合には、画像読取部 1 8 は、給紙トレイにセットされた原稿の読み取りを開始する。そして、画像読取部 1 8 は、読み取った画像データを画像メモリ 1 9 に格納する。

ステップ S 3 2 0 : 画像データの入力方法として、「他のファクシミリ装置からの受信」が選択されている場合には、ファクシミリ装置 1 は、他のファクシミリ装置（図示せず）から画像データを受信し、その画像データを画像メモリ 1 9 に格納する。

具体的には、まず、ファクシミリ装置 1 は、通信回線 2 を介して画像データが着信しているか否かを検出する。ファクシミリ装置 1 は、この検出の際には、呼出信号の次にダイヤルイン信号等が続くか否かを確認する。呼出信号に続きダイヤルイン信号等を検出した場合には、受信した画像データを画像メモリ 1 9 に格納する。なお、読出信号に続くダイヤルイン信号等を検出できない場合には、ファクシミリ装置 1 は、通常のファクシミリ通信を実行する。

ステップ S 3 3 0 : 画像データの入力方法として、「コンピュータからの入力」が選択されている場合には、ファクシミリ装置 1 は、コンピュータ 9 等から画像データを受信し、その受信した画像データを画像メモリ 1 9 に格納する。なお、処理情報の入力の際に、宛先アドレスが入力されなかった場合には、OCR部 3 1 及びインターネットアドレス生成部 3 2 は、これら画像データの入力の際に、画像データから文字の部分を抽出し、宛先アドレスを認識する。

ステップ S 4 0 0 : ファクシミリ装置 1 は、画像データの利用形態として、いずれが選択されたかを判断する。

ステップ S 5 1 0 : 画像データの利用形態として、「インターネットへの電子メールの送信」が選択されている場合には、画像処理部 1 7 は、上記の画像データを元に、G I F や T I F F で定義される画像ファイルを生成する。そして、フォーマット変換部 3 は、その画像ファイルを、M I M E 規格に基づき変換すると共に、電子メールの宛先の欄に、上述したように、入力された又は抽出された宛先アドレスを組み込む。

具体的には、例えば、フォーマット変換部3が、MIME変換のための処理プログラムを起動する。フォーマット変換部3は、この処理プログラムの下、操作パネル16により指定された情報（例えば、宛先アドレスや装置等に関する情報）を用いてMIMEヘッダ情報を生成する。また、フォーマット変換部3は、GIFファイルを、content-typeに関連付ける。さらに、ファクシミリ装置1は、入力された画像データの中から、所定の領域の画像データを切り出し、その切り出した画像データについて文字認識を行う。その認識された文字が電子メールのアドレスであると識別されると、そのアドレスは、電子メールの宛先アドレスとしてMIMEのヘッダ部分に挿入される。

ステップS520： 画像データの利用形態として、「インターネットへの登録」が選択されている場合には、画像処理部17は、画像データを元に、GIFやTIFFで定義される画像ファイルを生成する。そして、フォーマット変換部3は、インターネット上でのHTML言語を使って、図3、4に示すように、記述ファイル及び画像ファイルを作成する。その後で、図5、6に示すように、それらのファイルから構成される合成ファイルを作成する。さらに、既述した宛先アドレスを組み込むことにより、登録すべきファイルの生成が完了する。

なお、これら画像データを変換する際には、画像データが圧縮されているかどうかを判断し、圧縮されていると判断された場合には、その画像データを伸張した後に、画像データを変換する。但し、処理情報の入力の際に、画像データを伸張しない旨が設定されている場合には、伸張することなく画像データを変換する。

具体的には、まず、フォーマット変換部3は、HTML変換のための処理プログラムを起動する。フォーマット変換部3は、この処理プログラムの下、HTMLの宣言、headの設定、画像情報の指定（例えば、img src = "/ABCD.Gif"等の指定）を行い、このような処理により、登録すべきファイルに対し、送出すべき画像データに関連付ける。さらに、先に操作パネル16によって指定されたURL (Uniform Resource Locator) アドレス、あるいは、文字認識により認識されたURLアドレス等を組み込むことにより、

登録すべきファイルの作成が完了する。

ステップ S 6 0 0 : 生成された電子メール、生成された登録すべきファイルの送出方法を、より具体的には送出ルート进行操作パネル 1 6 で指定する。操作者は、送出方法として、内部モデムの使用、ローカルエリアネットワーク (サーバ 1 4) の使用、コンピュータ 9 の使用のいずれかを選択する。

ステップ S 7 0 0 : ファクシミリ装置 1 は、生成された電子メール、生成された登録すべきファイルをインターネットへ送出する。ここで、通信回線 2 を用いる場合には、直ちに送出し、通信回線 1 0 を用いる場合には、コンピュータ 9 へ電子メール、登録ファイルを転送し、通信回線 1 5 を用いる場合には、サーバ 1 4 へ電子メール、登録ファイルを転送する。なお、必要な場合には、FDユニット 6 は、電子メールや登録ファイルをフロッピー・ディスクに格納する。

より具体的には、以下の手順となる。

画像データの送出方法として、「内部モデムの使用」が設定されている場合には、通信プロトコルとして、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)、TCP/IP、PPP (Point to Point Protocol) を設定し、「ローカルエリアネットワークの使用」が設定されている場合には、通信プロトコルとして、SMTP、TCP/IP、Ethernet を設定し、「コンピュータの使用」が設定されている場合には、FTP を設定する。

さらに、上記の設定の後、「内部モデムの使用」の場合には、ファクシミリ装置 1 は、通信回線 2 を介してインターネットに接続することにより、電子メールを送出し、「ローカルエリアネットワークの使用」の場合には、サーバ 1 4 へローカルエリアネットワーク 8 を経由して電子メールまたは登録すべきファイルを送信し、サーバ 1 4 はその電子メールまたは登録すべきファイルを通信回線 1 5 を介して転送し、「コンピュータの使用」の場合には、電子メールまたは登録すべきファイルをコンピュータ 9 へ出力し、コンピュータ 9 は、その電子メールまたは登録すべきファイルを通信回線 1 0 を介して転送する。

なお、インターネットから画像データを受信する手順は、以下の通りとなる。インターネットから直接受信する場合には、ファクシミリ装置 1 は、通信プロ

トコルPOPの下に電子メールを受信し、その受信した電子メールのうち文字の部分については、ファクシミリ装置1に内蔵されているフォントを用いて、画像データへ変換し、その変換された画像データと、他の文字でない部分に関する画像データとを併せて記録部20で印刷する。また、ローカルエリアネットワークから受信する場合には、通信プロトコルPOPの下で、サーバ14から電子メールを受信し、その受信した電子メールについて同様な処理を実行する。

上述した具体例の画像通信装置では、ファクシミリ用の画像データを、インターネット上で送受することができるように変換しているが、同様に、インターネット用の画像データを、ファクシミリ通信で送受することができる画像データへ変換することも可能である。

また、上述した具体例の画像通信装置では、主に、ファクシミリ通信とインターネットとの間での画像データの変換の機能のみを有するが、従来のファクシミリ機能をも併せて有し、かつ、両方の機能を選択的に動作させることも可能である。

産業上の利用可能性

上述したように、本発明に係る画像通信システムは、通信プロトコルが相違する2つ以上の通信ネットワーク等の間で、データを変換する装置として有用であり、特に、ファクシミリ通信のプロトコルに合致するファクシミリ用の画像データを、HTML言語やTCP/IPプロトコルで統一されているインターネット等のコンピュータ・ネットワーク上で送受信することができるようにする装置として用いるのに適している。

請求の範囲

1. 第1の画像通信ネットワークの通信プロトコルに合致する第1の画像データを第2の画像通信ネットワークの通信プロトコルに合致する第2の画像データへ変換する第1の画像データ変換手段と、前記第2の画像データを前記第1の画像データへ変換する第2の画像データ変換手段と、前記変換された第1の画像データを前記第1の画像通信ネットワークへ送信する第1の画像送信手段と、前記変換された第2の画像データを前記第2の画像通信ネットワークへ送信する第2の画像送信手段と、からなることを特徴とする画像通信装置。
2. 前記第1の画像データ変換手段が、画像を読み取る画像読取手段と、前記読み取られた画像を元に、前記第1の画像データを生成する画像生成手段と、を有することを特徴とする請求項1記載の画像通信装置。
3. 前記第1の画像データ変換手段が、画像を圧縮する画像圧縮手段を有することを特徴とする請求項1記載の画像通信装置。
4. 前記第1の画像データ変換手段が、前記第1の画像データが圧縮された画像データであるか否かを判断する判断手段と、前記第1の画像データが圧縮されていると判断された場合に、前記第1の画像データを伸張する伸張手段と、を有することを特徴とする請求項3記載の画像通信装置。
5. 前記第1の画像データ変換手段が、前記圧縮されている第1の画像データを伸張するか否かの命令を入力する命令入力手段と、前記入力された命令が、前記圧縮されている第1の画像データを伸張することを示さない場合に、前記圧縮されている第1の画像データの伸張を前記伸張手段に禁止する伸張禁止手段と、を有することを特徴とする請求項4記載の画像通信装置。
6. 第1の画像通信ネットワーク上の通信プロトコルに準拠する第1の画像データを入力する入力ステップと、前記第1の画像データを、第2の画像通信ネットワーク上の通信プロトコルに準拠する第2の画像データへ変換する変換ステップと、前記第2の画像データを前記第2の画像通信ネットワークへ送出する送出ステップとからなることを特徴とする画像通信方法。
7. 前記変換ステップが、前記第1の画像データの中から、情報として価値がある部分のデータを抽出する抽出ステップと、前記抽出されたデータを、前

記第2の通信プロトコルにおける所定の位置に割り当てる割当ステップとを有することを特徴とする請求項6記載の画像通信装置。

8. 前記抽出ステップにおいて、文字データと静止画データをそれぞれ別々に抽出し、前記割当ステップにおいて、前記文字データと静止画データとをそれぞれ、前記第2の通信プロトコルにおける所定の位置に割り当てることを特徴とする請求項7記載の画像通信方法。

9. 他のファクシミリ装置との間でファクシミリ通信のプロトコルに合致するデータを送受信するファクシミリ用データ送受信手段と、インターネット上のE-mailとホームページとのうち少なくとも一つを送受するインターネット用データ送受信手段と、コンピュータ装置とサーバ装置とのうち少なくとも一つを有するローカルエリアネットワーク上で、そのローカルエリアネットワーク上でデータを送受信するローカルエリアネットワーク用データ送受信手段と、画像原稿を読み取り、その画像を表すデータを生成する読取データ生成手段と、前記読取データ生成手段が生成したデータ、ファクシミリ装置用データ送受信手段が受信したデータ、ローカルエリアネットワーク用データ送受信手段が受信したデータのうちの一つを、前記E-mailとホームページとのうち少なくとも一つのプロトコルに合致するデータに変換するファクシミリ-インターネット変換手段と、前記インターネット用データ送受信手段が受信したE-mailとホームページとのうち少なくとも一つを、前記ファクシミリ通信のプロトコルに合致するデータと前記ローカルエリアネットワークのプロトコルに合致するデータとのうち少なくとも一つに変換するインターネット-ファクシミリ変換手段とを有することを特徴とするファクシミリ装置。

10. 前記ファクシミリ用データ送受信手段が、ファクシミリ通信のプロトコルに基づき前記他のファクシミリ装置が生成する、画像を表す圧縮されたデータを受信する圧縮データ受信手段を備えており、前記ファクシミリ-インターネット変換手段が、前記画像を表す圧縮されたデータを、前記E-mailとホームページとのうち少なくとも一つのプロトコルに合致するデータに変換する圧縮データ変換手段を備えることを特徴とする請求項9記載のファクシミリ装置。

1 1. 前記読取データ生成手段が、ファクシミリ通信のプロトコルに基づき、前記画像を表すデータを圧縮するデータ圧縮手段を備えており、前記ファクシミリインターネット変換手段が、前記画像を表す圧縮されたデータを、前記E-mailとホームページとのうち少なくとも一つのプロトコルに合致するデータへ変換する圧縮データ変換手段を備えることを特徴とする請求項9記載のファクシミリ装置。

1 2. 前記ローカルエリアネットワーク用データ送受信手段が、前記ローカルエリアネットワーク上のコンピュータ装置とサーバ装置とのうち少なくとも一つを経由して、前記E-mailとホームページとのうち少なくとも一つを送信することを特徴とする請求項9記載のファクシミリ装置。

1 3. 画像を表すデータから文字を認識する文字認識手段と、前記認識された文字の中から、IPアドレスとURLアドレスとのうち少なくとも一つを抽出するアドレス抽出手段と、前記抽出されたアドレスを、前記E-mailとホームページとのうち少なくとも一つに付加するアドレス付加手段とを有することを特徴とする請求項9記載のファクシミリ装置。

1 4. 他のファクシミリ装置からファクシミリ通信のプロトコルに合致するデータを受信するステップ、画像原稿を読み取りその画像を表すデータを生成するステップ、ローカルエリアネットワークを介してデータを受信するステップとのうち少なくとも一つの入力ステップと、前記データの一方を、インターネット上のE-mailとホームページとのうち少なくとも一つのプロトコルに合致するデータへ変換する変換ステップと、前記変換されたデータをインターネットへ送信する出力ステップとからなることを特徴とするファクシミリ通信方法。

1 5. 前記入力ステップが、画像を表すデータであってファクシミリ通信のプロトコルに基づき圧縮されたものを入力する圧縮データ入力ステップを備えていることを特徴とする請求項14記載のファクシミリ通信方法。

1 6. 前記変換ステップが、前記画像を表す圧縮されたデータを、前記E-mailとホームページとのうち少なくとも一つのプロトコルに合致するデータへ変換する圧縮データ変換ステップを備えることを特徴とする請求項15記載

のファクシミリ通信方法

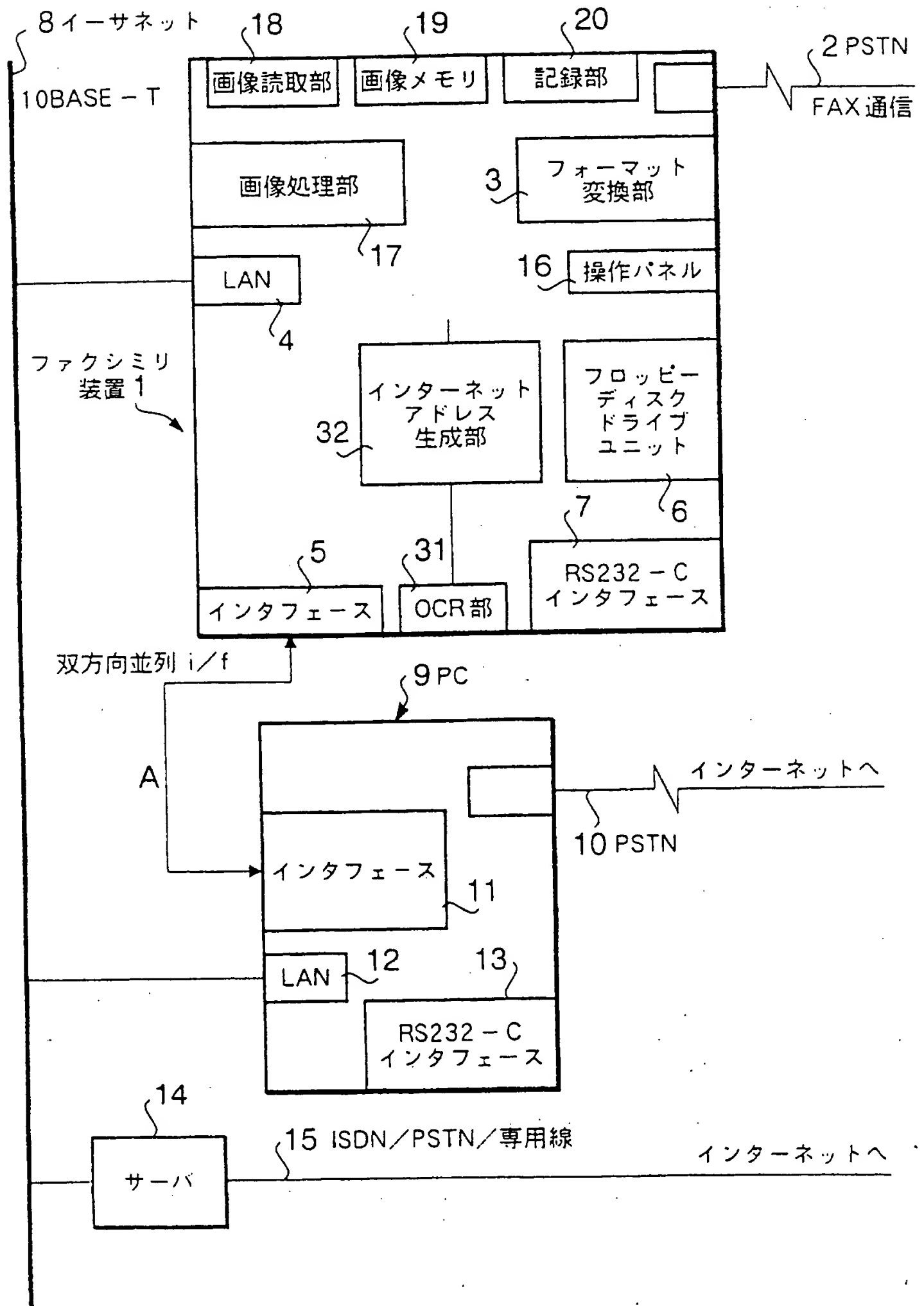
17. 前記出力ステップが、ローカルエリアネットワークを介して前記変換されたデータを送出する送出ステップを備えることを特徴とする請求項14記載のファクシミリ通信方法。

18. 前記変換ステップが、画像を表すデータから文字を認識する認識ステップと、前記認識された文字の中から、IPアドレスとURLアドレスとのうち少なくとも一つを抽出する抽出ステップと、前記抽出されたアドレスを、前記E-mailとホームページとのうち少なくとも一つに付加する付加ステップとを備えることを特徴とする請求項14記載のファクシミリ通信方法。

19. インターネットから、E-mailとホームページとのうち少なくとも一つを受信する入力ステップと、前記データを、ファクシミリ通信のプロトコルに合致するデータに変換する変換ステップと、前記変換されたデータを印刷するステップ、前記変換されたデータを格納するステップ、前記変換されたデータをローカルエリアネットワークへ送出手のうちの少なくとも一つの出カステップとを有することを特徴とするファクシミリ通信方法。

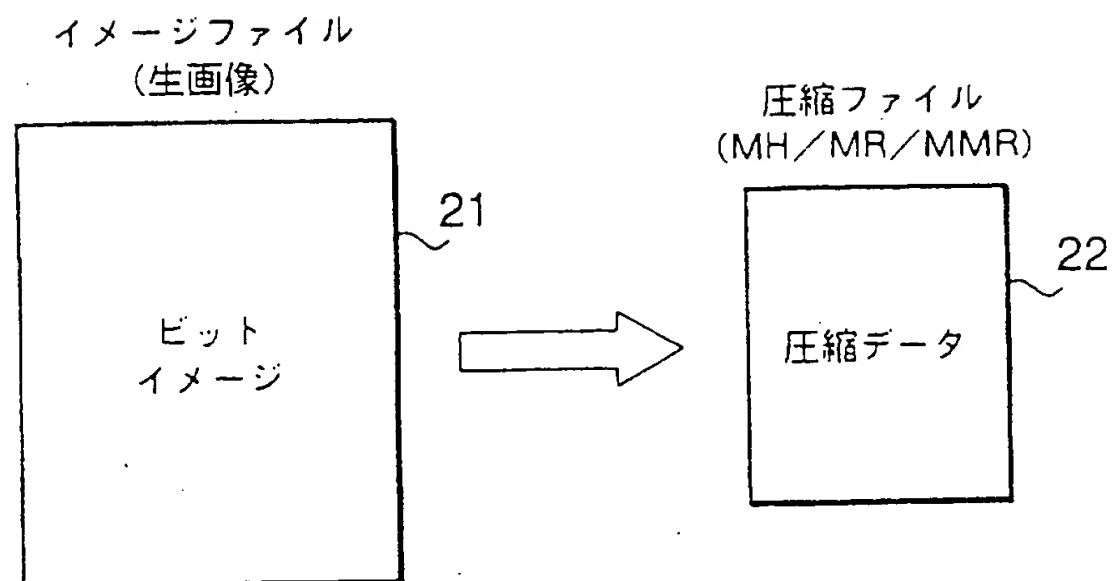
1/5

第 1 図

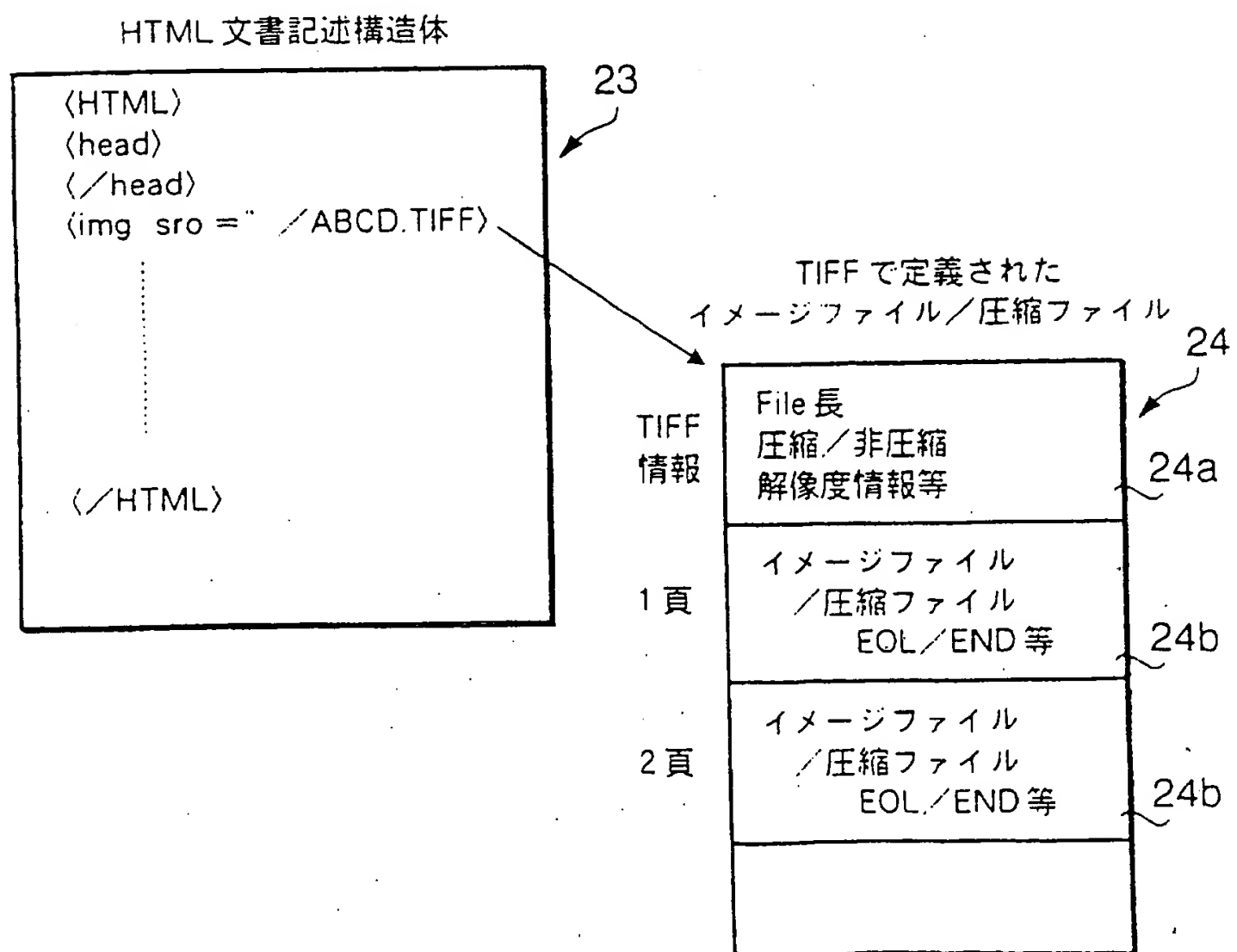


2/5

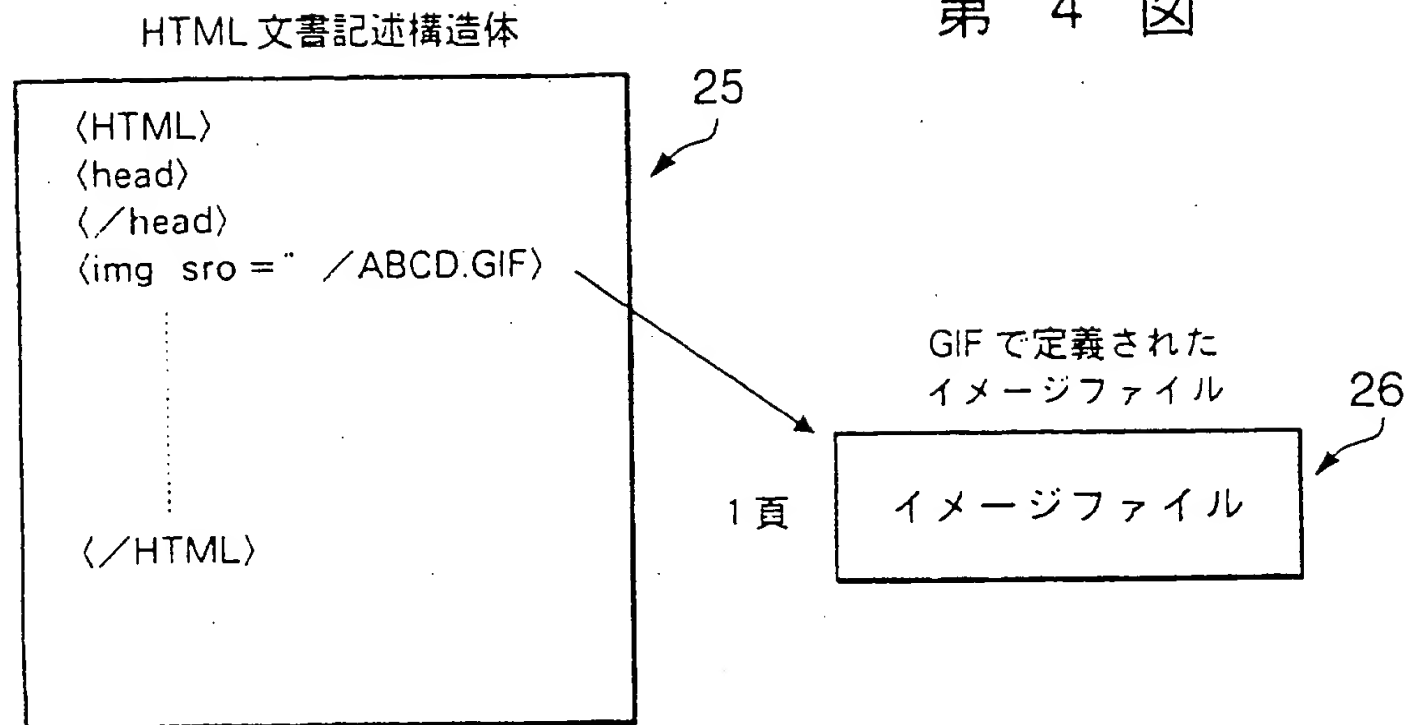
第 2 図



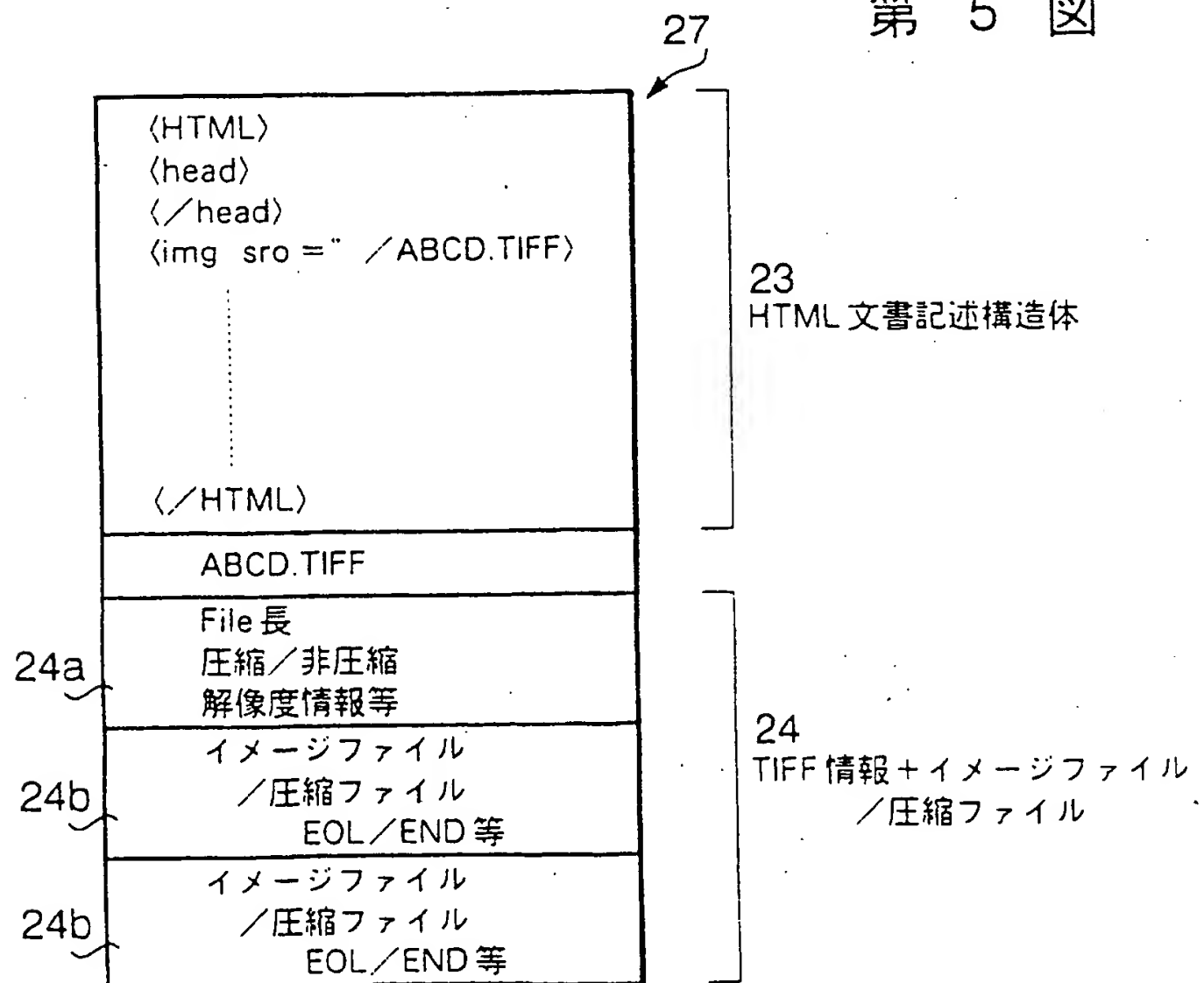
第 3 図



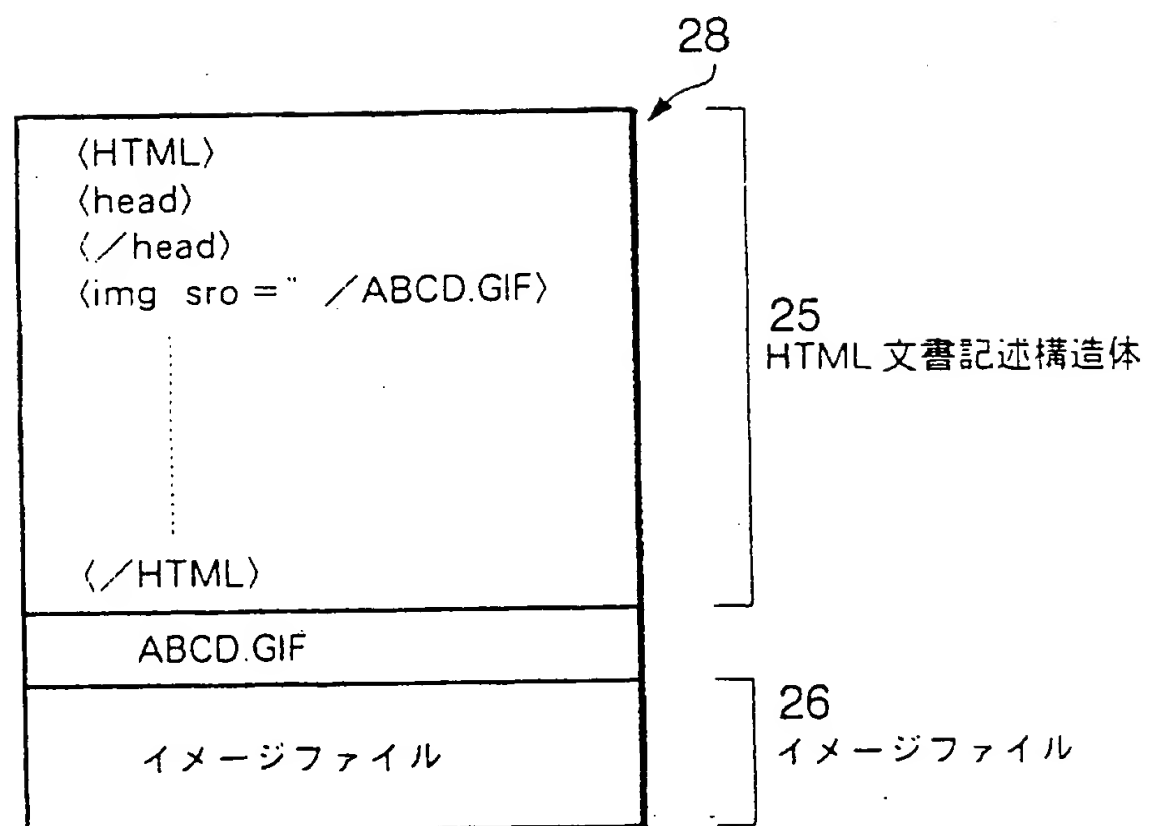
第 4 図



第 5 図

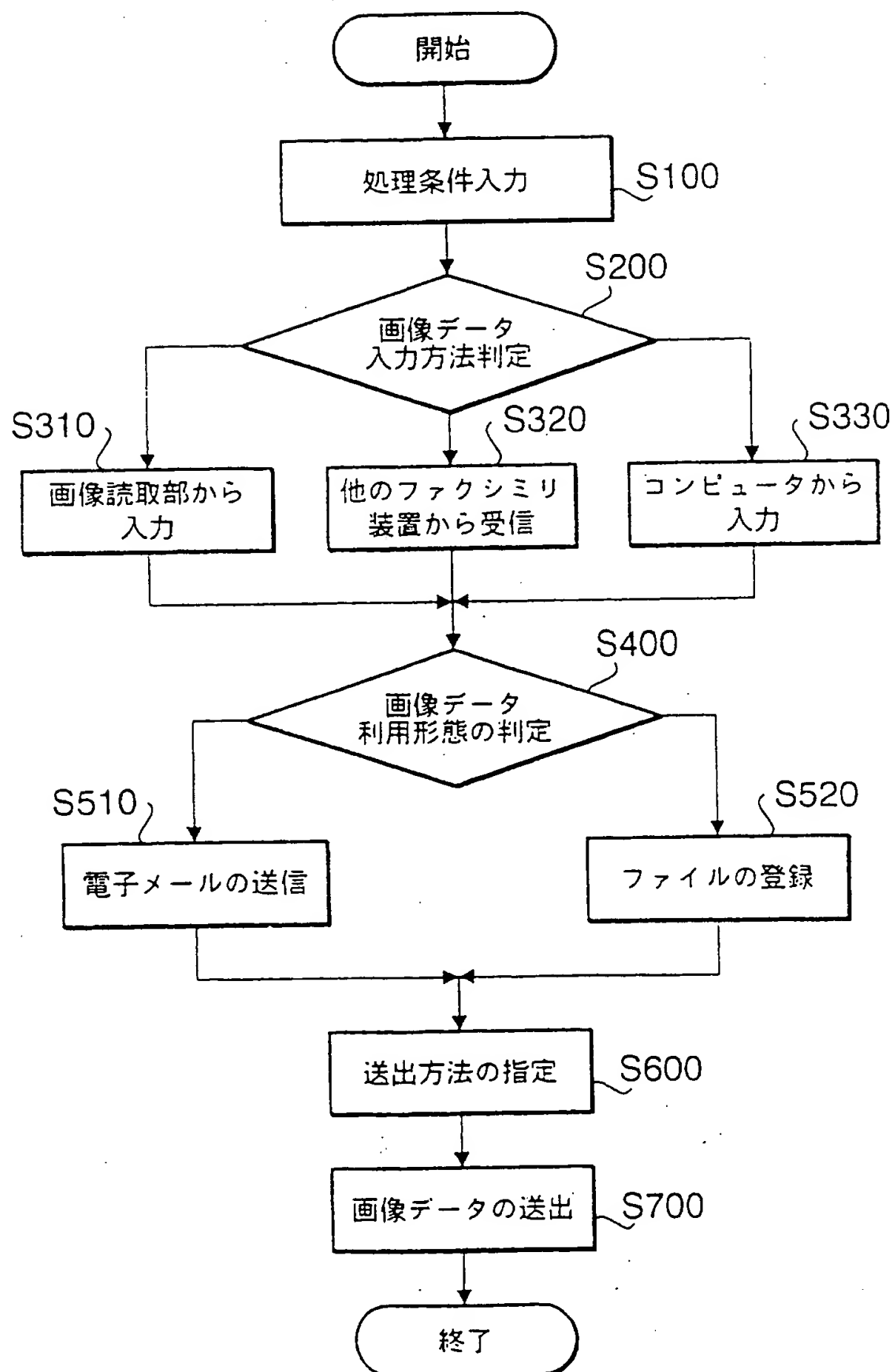


第 6 図



5/5

第 7 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/03566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ H04N1/32, H04L13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ H04N1/32, H04L13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho

1940 - 1996

Kokai Jitsuyo Shinan Koho

1971 - 1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 4-265040, A (Fuji Xerox Co., Ltd.), September 21, 1992 (21. 09. 92) (Family: none)	1 - 4 6 - 8
A		5, 9-19
A	JP, 5-284326, A (Nippon Telegraph & Telephone Corp.), October 29, 1993 (29. 10. 93) (Family: none)	5, 9-19

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

March 4, 1997 (04. 03. 97)

Date of mailing of the international search report

March 18, 1997 (18. 03. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl.⁸ H04N1/32, H04L13/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl.⁸ H04N1/32, H04L13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報 1940-1996
日本国公開実用新案公報 1971-1996

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P. 4-265040, A (富士ゼロックス株式会社), 21. 9月. 1992 (21. 09. 92) (ファミリーなし)	1-4 6-8
A		5, 9-19
A	J P. 5-284326, A (日本電信電話株式会社), 29. 10月. 1993 (29. 10. 93) (ファミリーなし)	5, 9-19

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
04. 03. 97

国際調査報告の発送日
18.03.97

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
東 次男

印

5C 7251

電話番号 03-3581-1101 内線 3541